



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Responsiivinen verkkosuunnittelu Drupal-julkaisujärjestelmän avulla

---

Makkonen, Eemeli

2013 Kerava

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Kerava

Responsiivinen verkkosuunnittelu Drupal-  
julkaisujärjestelmän avulla.

Eemeli Makkonen  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Huhtikuu, 2013

Makkonen, Eemeli

**Responsiivinen verkkosuunnittelu Drupal-julkaisujärjestelmän avulla**

Vuosi	2013	Sivumäärä	33
-------	------	-----------	----

---

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda katsaus responsiiviseen verkkosuunnitteluun käsitteenä sekä suunnitella ja toteuttaa responsiivinen verkkosivusto Drupal-sisällönhallintajärjestelmän avulla. Opinnäytetyössä käydään läpi responsiivisen verkkosuunnittelun keskeisimmät tekniikat ja ominaisuudet vaihe vaiheelta. Opinnäyteyö käy läpi responsiivisen verkkosivuston kehittämisen sisällönhallintajärjestelmän avulla vaihe vaiheelta.

Internet-sivusto toteutettiin W3 Group Oy:lle, koska yrityksen vanha sivusto ei vastannut sen tarjoamia palveluita ja sivusto oli vaikeasti päivitettävissä. Yrityksen palveluihin kuuluu Drupal-sivustojen toteutus ja verkkosivusto kokonaisuuksien rakentaminen responsiivisesti.

Sivusto toteutettiin ammattigraafikon suunnittelemaa ulkoasua mukaillen. Toteutuksen alussa asennettiin Drupal, lisättiin sivuston lisäosat ja teemat ja viimeisenä vaiheena sivuston ulkoasu toteutettiin ulkoasun mukaiseksi. Sivustoa ja sen ominaisuuksia testattiin lopuksi yrityksen työntekijöiden kanssa.

Makkonen, Eemeli

**Responsive web design with Drupal content management system**

Year	2013	Pages	33
------	------	-------	----

---

The purpose of this thesis was to provide an overview of responsive web design as a concept. Project was to plan and produce responsive website with a help from Drupal content management system. The Thesis goes through the main techniques and properties of responsive web design step by step. It also goes through responsive web design implemented to content management system.

The web page was implemented for W3 Group Oy, because the company's old site did not respond to the services they are offering and the site was hard to maintain. Company's services include building Drupal-sites and following responsive web design.

The web page implementation was based on a layout produced by Graphic designer. In the beginning of implementation Drupal was installed with add-ons and themes and the final step was implementing the web design to follow layout. The web page and it's properties was tested in the end by the company's employees.

Keywords: responsive, web design, Drupal

## Sisällys

1	Johdanto .....	6
2	Responsiivinen suunnittelu .....	7
2.1	Responsiivinen teksti .....	8
2.2	Joustava ruudukko .....	9
2.3	Joustavat kuvat.....	11
2.4	Media queryt .....	12
3	Responsiivisen verkkopalvelun toteuttaminen .....	14
3.1	Projektin vaiheistus.....	15
3.2	Drupal .....	16
3.3	Sivuston osien määrittely .....	16
3.3.1	Sisältötyypit .....	17
3.3.2	Navigaatio .....	18
3.3.3	Sosiaalinen media .....	18
3.3.4	Kuvaesitys .....	19
3.3.5	Etusivu .....	19
3.3.6	Footer .....	20
3.3.7	Palvelut -sivu.....	20
3.3.8	Referenssit -sivu .....	21
3.3.9	Blogi -sivu.....	22
3.3.10	Ajankohtaista -sivu .....	23
3.3.11	W3 Yritys -sivu .....	24
3.3.12	Yhteystiedot -sivu .....	24
3.4	Tekninen toteutus.....	25
4	Toteutuksen testaus ja arviointi .....	26
4.1	Testaus .....	27
4.2	Arviointi.....	27
5	Johtopäätökset .....	28
	Lähteet .....	30
	Kuvat .....	31
	Kuviot .....	32
	Taulukot .....	33

## 1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö käsittelee verkkosivuston suunnittelua ja toteuttamista responsiivisesti. Työssä käydään läpi responsiivista verkkosuunnittelua yleisenä käsitteenä ja esimerkkien avulla. Opinnäytetyö käy myös läpi Drupal-sisällönhallintajärjestelmän päälle rakennettun responsiivisen verkkosivuston. Asiakkaana kyseisessä projektissa toimii W3 Group Oy ja kyseessä on yrityksen uudistetut verkkosivut.

Responsive design eli mukautuva suunnittelu tai mukautuva verkkosuunnittelu. Suomessa tekniikalle ei ole virallista termiä, mutta yleensä käytetään termiä responsiivinen verkkosuunnittelu. Responsiivisella suunnittelulla tarkoitetaan suunnittelua, jossa otetaan huomioon käyttäjän laite ja näyttökoko. Tarkoituksena tuottaa jokaiselle laitteelle sopiva käyttöliittymä niin, että palvelun käyttökokemus ei kärsi. Sivusto toteutetaan pelkästään HTML ja CSS kielillä.

Työssä käydään tarkemmin läpi kaikki responsiivisen verkkosuunnittelun tekniikat ja menetelmät. Kerron myös, kuinka verkkosivusto tunnistaa käyttäjän päätelaitteen tai mistä sivusto tunnistaa selaimen ikkunan koon. Responsiivinen suunnittelu on tullut jäädäkseen vanhojen tekniikoiden korvaajaksi. Sillä pyritään korvaamaan erillisiä mobiilisivustoja, jolloin päivitettävänä ei ole kuin yksi sivusto kahden sijasta. Perinteisesti erilliset mobiilisivustot tunnistaa m kirjaimesta ennen varsinaista osoitetta.

Luvussa kolme kuvataan asiakkaalle tehtyä projektia. Projektiin kuului aikatauluttaminen, suunnittelu, määrittely, vaiheistus, sivuston tekninen toteutus ja testaus. Sivuston ulkoasun suunnittelusta vastasi graafikko ja sivuston kokonaisrakennetta käytiin läpi hänen kanssaan. Käyn myös nopeasti Drupal-sisällönhallintajärjestelmä ja sen edut ja haitat responsiivisessa verkkosuunnittelussa.

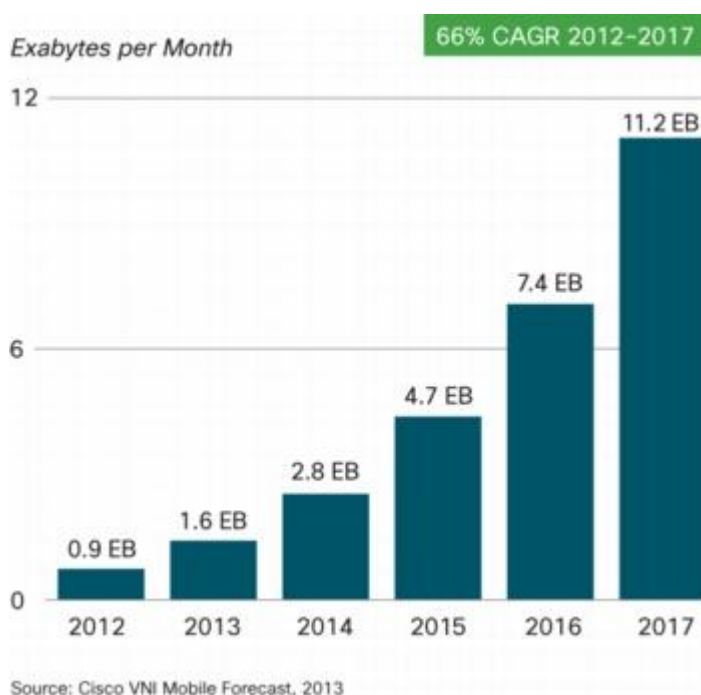
Opinnäytetyössä pyritään kertomaan responsiivisesta verkkosuunnittelusta siten että asiaan perehtymättömälle sen periaatteet tulevat selväksi. Kerron myös, miksi responsiivinen suunnittelu on tärkeää ja mitä hyötyä siitä on ja miksi se syrjäyttää tulevaisuudessa nykyiset tekniikat. Työssä käydään läpi tiivistettynä verkkosivuston rakentamisen eri vaiheet ja pyritään avaamaan koko prosessi lukijalle.

## 2 Responsiivinen suunnittelu

Tänä päivänä yhä useammin projekteilta vaaditaan hyvää käyttökokemusta ja mukautumista myös mobiililaitteille. Tämä ei ole mikään yllätys ottaen huomioon kuinka paljon nykypäivänä sivustoille tullaan eri laitteilla. Enää käyttäjillä ei ole vain pöytätietokonetta tai kannettavaa tietokonetta. Mobiililaitteiden käytön ennustetaan kasvavan entisestään tulevaisuudessa. Cisco on tehnyt ennusteen, kuinka mobiililaitteiden käyttö tulee kasvamaan. (Kuva 1).

Facebookin teettämän tutkimuksen mukaan selviää, että pelkällä mobiiliselaimella käyttäviä laitteita on yli 7000, toisena hyvänä esimerkkinä voidaan kertoa, että Ylen sivuilla vieraillaan kuukausittain yli 500 eri mobiililaitemallilla. (Kilpiö 2012).

Termin responsiivinen verkkosuunnittelu on luonut Ethan Marcotte. Hän on kirjoittanut uraauurtavan artikkelin ja julkaissut aiheesta kirjan. Näissä hän yhdisti kolme keskeistä asiaa joustavan ruudukon, joustavat kuvat ja media queryt (Marcotte 2011, 64) Yhdeksi kokonaisuudeksi ja nimesi tämän kokonaisuuden responsiiviseksi verkkosuunnitteluksi. (Korpela 2012).



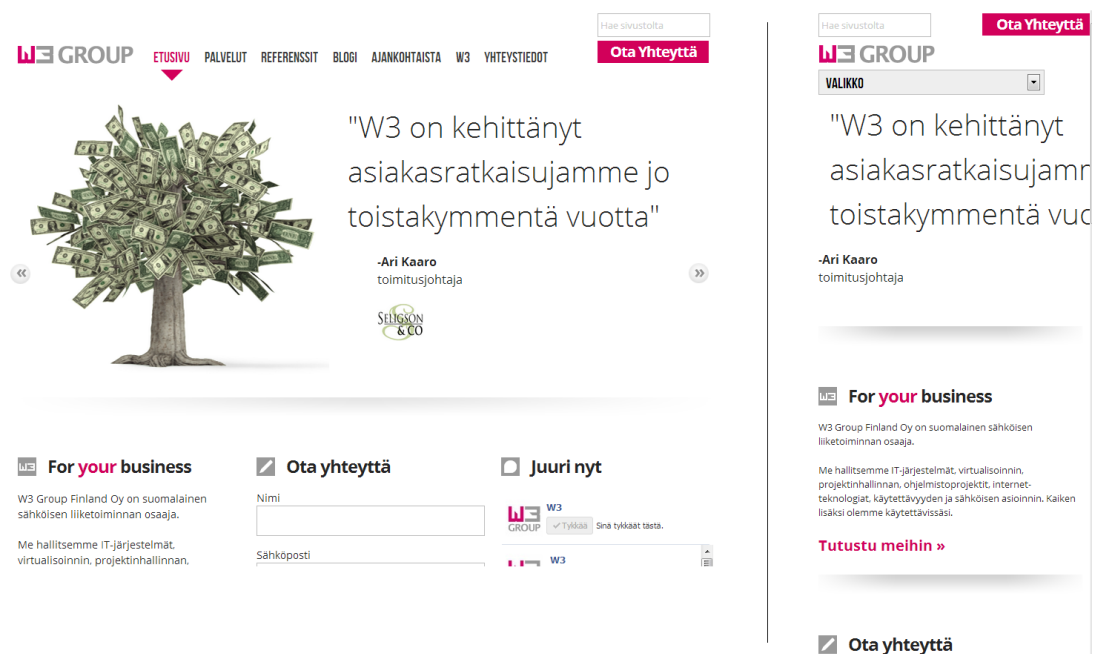
Kuva 1. Cison ennuste (Cisco 2013).

Responsiivinen suunnittelu eroaa perinteisestä verkkosuunnittelusta monellakin eri tavalla. Normaalia sivustoa suunniteltaessa on vain yksi ulkoasu ja kaikki sitä koskevat muutokset tehdään vain yhteen näkymään. Responsiivista suunnittelua noudattaessa toteutusta ei voida

tehdä niin hätiköiden johtuen yleisesti, että muutokset mitä toteutetaan isossa tai pienessä näkymässä vaikuttavat usein toisiinsa. Täten muutos joka tehtiin mobiilinäkymään toimimaan hyvin on voinut hajoittaa tietokone näkymästä jotain radikaalisti.

Responsiivinen suunnittelu vie enemmän aikaa, kuin normaali verkkosuunnittelu. Graafikot joutuvat yhdessä toteuttajien kanssa suunnittelemaan sivustolle kolme ulkoasua yhden sijasta. Responsiivisuus lisää työmäärää riippuen toteuttajan taitotasosta. Parhaat toteuttajat luultavasti suoriutuvat vain muutamilla lisätunneilla tai maksimissaan päivillä, mutta aiheen huonosti tuntevalle voi sen toteuttaminen tuoda projektin päälle viikkoja lisääaikaa.

Responsiivisessä suunnittelussa ammattilaiset käyttävät usein mobile first -termiä. Termillä tarkoitetaan, että sivusto suunnitellaan ja toteutetaan ensisijaisesti mobiililaitteille ja sivuston toteutus liukuu pienestä suurempaan (Kuva 2.) . (Järvenpää 2011).



Kuva 2. Tietokone ja mobiililaite.

## 2.1 Responsiivinen teksti

Normaalissa verkkosuunnittelussa tekstin fonttien merkkkaus tapahtuu pikseleissä, mutta pikselit eivät sovi niiden joustamattomuuden takia responsiiviseksi tekstiksi. Pikselien tilalle on kehitty em merkkkaus, jonka avulla teksti saadaan toimivaan joustavasti ja skaalautumaan ruutukoon mukaan.

CSS tiedostossa bodyl-tägilä asetetaan fontin suuruudeksi sata prosenttia. Se antaa sivuston normaalille tekstille fonttikooksi 16 pikseliä ja auttaa muiden tekstien kokojen laskemiseen.



Selaimet määrittävät sadan prosentin arvon automaattisesti 16 pikseliksi. Fontin arvo asetetaan tyylitiedoston alkuun, jotta muiden tekstien arvojen laskeminen onnistuu tyylitiedoston myöhemmissä vaiheissa. (Marcotte 2011, 18.)

Otsikkotyyli H1:n fontti koon määrittäminen 24 pikselin kokoiseksi tapahtuu laskukaavalla kohde jaettuna kontekstilla. Em:n arvon laskeminen tapahtuu seuraavasti:  $24 / 16 = 1.5$ . 24 px on 1,5 kertaa suurempi kuin 16 px, joten fontin kooksi määrittyy 1.5em. (kuva 3.) Em tarkoittaa tapaa merkitä tekstin koko.

```
h1 {
  font-size: 1.5em; /* 24px / 16px */
}
```

Kuva 3. H1 otsikkotyyli (Marcotte 2011, 20).

Linkki joka asetetaan H1 elementin sisälle, perii H1 elementille asetetun 1.5em fontti koon. Uuden fontti koon laskemisessa käytetään H1 elementin kontekstia 1.5em eli 24 pikseliä. Uuden koon laskeminen linkille tapahtuu jakamalla haluttu fontti 24 pikselillä.  $11 / 24 = 0.4583333333333333$ . Vastaukseksi laskusta tulostuu pitkä desimaali, jonka voi pyöristää kahden desimaalin tarkkuudella eli 0.46em. Pyöristäminen ei ole pakollista, koska selaimet osaavat lukea pitkiäkin desimaalilukuja. Mitä pidempi luku sitä enemmän se vastaa haluttua pikselimäärää (kuva 4.). (Marcotte 2011, 19).

```
h1 a {
  font-size: 0.4583333333333333em; /* 11px / 24px */
  color: #EEE;
}
```

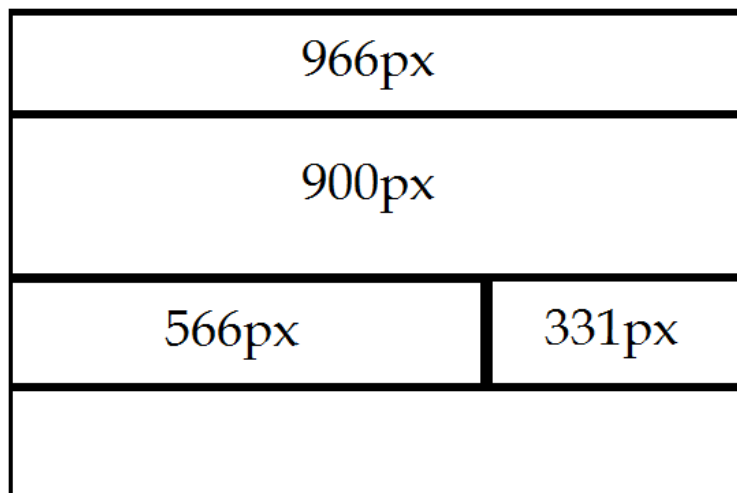
Kuva 4. H1 linkkityyli (Marcotte 2011, 22).

## 2.2 Joustava ruudukko

Pikselipohjaista sivumallia hyväksi käyttäen, muutetaan mittasuhteet pikseleistä joustaviksi malleiksi. Tähän tarvitaan yksinkertainen laskukaava jolla mittasuhteet saadaan aikaiseksi. (kuva 6.)

Joustava ruudukko eroaa perinteisestä ruudukosta sen joustavuudella. Joustavuudella tarkoitetaan kykyä muuntautua eri näyttökokojen mukaan juuri sopivaksi. Parhaiten joustavaa ruudukkoa voi havainnollistaa pienentämällä selaimen ikkunaa. Joustavaan ruudukon

määritellyt prosentit pitävät sarakkeet aina tietyssä prosenttikoossa selaimen ikkunaan nähden. Ruudukko joustaa eli mukautuu selaimen resoluution mukaan. (Marcotte 2011, 24-32.)



Kuva 5. Normaali ruudukko,

Mittasuhteiden muuttaminen joustaviksi tapahtuu jo aikaisemmin esitetyllä laskukaavalla. Tällä laskukaavalla ulkoasun jokainen osio saadaan muutettua pikseleistä prosentteihin ja näin ollen responsiiviseen muotoon. Ainut luku joka on mahdollista määrittää valmiiksi prosenteiksi on koko ulkoasun leveys. Monien ammattilaisten, kuten Ethan Marcarotten mukaan paras ja käytetyin leveys on 90%. Kyseisellä leveydellä näyttöön saadaan tarpeeksi leveästi sivusto, mutta sivuille jää tarpeeksi tilaa, jotta asettelu ei tunnu ahtaalta. (Marcotte 2011, 24-32).

900 pikseliä sijaitsee 960 pikselin ruudukon sisällä joten se jaetaan 960:lla. Tämä pätee myös alempiin sarakkeisiin, jotka sijaitsevat 900 pikselin sisällä ja niiden kohdalla jakaminen tapahtuu 900 pikselillä. (kuva 6.)

$960\text{px} = 90\%$	
$900\text{px} / 960\text{px} = 93.75\%$	
$566\text{px} / 900\text{px} = 62.888889\%$	$331\text{px} / 900\text{px} = 36,7777778\%$

Kuva 6. Joustava ruudukko.

### 2.3 Joustavat kuvat

Ulkoasun lisäksi myös kuvat voidaan muuttaa responsiiviseksi. Kuvat tuovat sivuston eloon ja tekevät sivuston käyttökokemuksesta paremman. Sivustoja jotka sisältävät vain tekstiä on raskasta selata ja tutkia.

Luodaan yksinkertainen figure elementti, jonka sisälle asetetaan kuva. (Kuva 7.) Figure elementti on kuvalle eräänlainen kehys, jonka avulla kuvan skaalaaminen on helpompi toteuttaa. Jos lisätty kuva on todella iso, figure elementti estää kuvan näyttämisen sen luonnollisessa koossa. Kuvalle on määritelty leveydeksi sata prosenttia joten kuva täyttää koko figure-kehysten(kuva 9.). (Marcotte 2011, 43.)

```
<figure>
  
  <figcaption>
    Kuvateksti
  </figcaption>
</figure>
```

Kuva 7. Figure ja kuva.

Toteuttamalla laskukaavan kohde jaettuna kontekstilla figure elementti saa responsiiviset prosentti arvot (kuva 8.).

```
figure {
  float: right;
  width: 40.636042%; /* 230px / 566px */
  margin-left: 2.120141% /* 12px / 566px */
}
```

Kuva 8. Figure elementti.

Jotta sivusto toimisi responsiivisesti, kuvien tulisi toimia kun näyttökoko muuttuu.

Asettamalla figure-elementin kuville max-width-arvon, estää se, että kuvat eivät hajota sivun ulkoasua. (Marcotte 2011, 45).

Vanhemmille selaimille tyylitiedostoon lisätään width: sadan prosentin arvo. Vanhemmat selaimet eivät ymmärrä max-width komentoa ja width:lla asia toteutuu toivotulla tavalla. (Marcotte 2011, 47.)

Lisäämällä img:n perään muut arvot object, video, embed toteutuu sivustolla myös skaalautuvat videot ja objektit (kuva 9.). Nämä lisäykset määritellään molempiin arvoihin, sekä max-width että pelkkä width. (Marcotte 2011, 49).

```
figure img,
embed,
object,
video {
  max-width: 100%;
}

figure img,
embed,
object,
video {
  width: 100%;
}
```

Kuva 9. Kaikki figure elementit

## 2.4 Media queryt

Internet Explorer 9+, Mozilla Firefox 3.5+, Safari 3+, Opera 7+, tuoreimmat älypuhelimet ja taulutietokoneet tukevat media queryita (Caniuse 2013).

Media queryilla toteutetaan tyylitiedoston vaihtuminen ennalta määritettyjen ehtojen perusteella. 480 pikseliä on yleinen mobiililaitteiden ulkoasulle käytettävä pikselimäärä (kuva

10.). Apple Iphone 4 älypuhelinta käytettäessä sivusto tunnistaa laitteen resoluution, joka on 320x480 (Apple 2013). ja sivustolle määritelty ehto kyseiselle resoluutiolle aktivoituu, ja tyylitiedosto vaihtuu ennaltamäärätyn mukaiseksi.

Kyseisiä kohtia kutsutaan break pointeiksi ja niiden määrittelyssä käytetään yleensä oletettuja resoluutioita. Yleisimmät break pointit määritellään älypuhelimien, taulutietokoneen, kannettavan tietokoneen ja pöytäkoneen oletetun resoluution perusteella. (Taulukko 1.)

320 pikseliä	Pieni näyttöiset laitteet, puhelimet pystyasennossa
480 pikseliä	Pieni näyttöiset laitteet, puhelimet vaaka asennossa.
600 pikseliä	Pienemmät taulutietokoneet (600x1024), pystyasennossa
768 pikseliä	Normaalit taulutietokoneet kuten iPad (768x1024), pystyasennossa.
1024 pikseliä	Normaalit taulutietokoneet vaaka asennossa ja tietyt kannettavat tietokoneet (1024x768)
1200 pikseliä	Leveille näytöille, kannettaville ja pöytätietokoneille.

Taulukko 1. Näyttökoot (Marcotte 2011, 114).

```
<!-- HTML tiedostossa -->
<link rel="stylesheet" href="styles.css" media="screen and(min-width:480px) />

tai

<!-- Tyylitiedoston sisällä -->

@media screen and (min-device-width: 480px) {
}
```

Kuva 10. Media query HTML-tiedostossa (Marcotte 2011, 74-75).

Media queryt koostuvat media tyypeistä ja voivat sisältää yhden tai useamman lausekkeen, joiden avulla selviää onko lausekkeen arvo tosi vai epätosi. Tulos on siinä tapauksessa tosi jos määritelty lauseke vastaa loppukäyttäjän laitetta ja käyttäjälle näytetään kyseisesten arvojen perusteella määritelty näkymä. (W3C 2012.)

Kun media queryn arvoksi tulee tosi, kyseiselle arvolle asetettu tyylitiedosto otetaan käyttöön. Se mikä tyylitiedosto käyttäjälle näytetään määritellään <link> tagin. sisällä. Jos määritellyt ehdot eivät toteudu sivustoa ladattaessa ladataan tyylitiedosto taustalle, mutta sitä ei oteta käyttöön sivun esittämiseksi. (W3C 2012).

Feature	Value	Min/Max	Description
width	Length	Yes	Width of display area
height	Length	Yes	Height of display area
device-width	Length	Yes	Width of device
device-height	Length	Yes	Height of device
orientation	portrait or landscape	No	Orientation of device
aspect-ratio	Ratio (w/h)	Yes	Ratio of width to height, expressed as two integers separated by a slash (e.g., 16/9)
device-aspect-ratio	Ratio (w/h)	Yes	Ratio of device-width to device-height
color	Integer	Yes	Number of bits per color component (if not color, the value is 0)
color-index	Integer	Yes	Number of entries in the output device's color lookup table
monochrome	Integer	Yes	Number of bits per pixel in the monochrome frame buffer (if not monochrome, the value is 0)
resolution	Resolution	Yes	Density of pixels of output device, express as integer followed by <code>dpi</code> (dots per inch) or <code>dpcm</code> (dots per centimeter)
scan	progressive or interlace	No	Scanning process used by TV devices
grid	0 or 1	No	If set to 1, the device is grid-based, such as a teletype terminal or phone display with only one fixed font (all other devices are 0)

Kuva 11. Media arvot (Marcotte 2011, 76-78).

### 3 Responsiivisen verkkopalvelun toteuttaminen

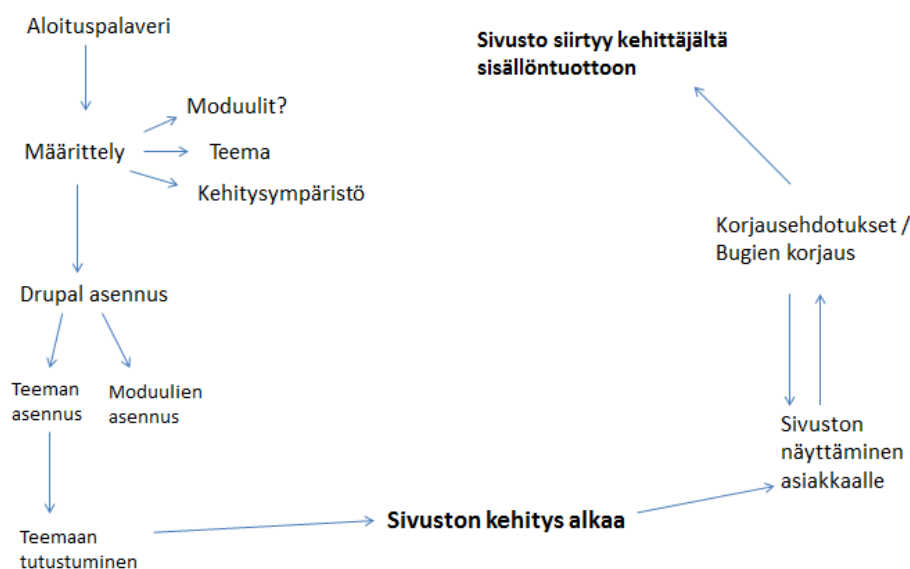
Osana opinnäytetyötä toteutettiin W3 Group Oy:n uudet responsiiviset verkkosivut. Sivuston lähtökohtana oli responsiivisuus, automatisointi ja ylläpitäjälle helposti päivitettävät sivut.

Tulevissa luvuissa kuvataan projektin vaiheita tarkemmin. Projekti aloitetaan vaiheistuksella ja aikatauluttamisella, minkä jälkeen siirrytään sivuston ominaisuuksien määrittelyyn. Määrittelyssä käydään sivuston rakenne läpi yksityiskohtaisesti ja avataan lukijalle sisältötyypeistä koostuvan sivuston kokonaisuutta. Määrittelyn jälkeen on vuorossa suunnitteluvaihe, joka pitää sisällään toteutuksen eri osien suunnitelmista. Suunnittelun jälkeen siirrytään toteutusvaiheeseen ja viimeiseksi sivustoa arvioidaan ja testataan yhdessä yrityksen muiden työntekijöiden ja tulevan ylläpitäjän kanssa.

### 3.1 Projektin vaiheistus

Projekti aloitettiin pitämällä aloituspalaveri, jossa oli läsnä kehittäjä, graafikko ja esimies. Kokouksessa määriteltiin toteutustekniikoita ja sivun elementtien sijoittelua. Suunnittelupalaverissa käytiin tarkemmin läpi eri sivustotyyppien sisältöjä ja toiminnallisuuksia. (Kuvio 1.)

Kehitysympäristöksi valikoitui omalle koneelle pystytettävä Xampp-ympäristö. Xampp asentaa tietokoneelle Apachen, MySQL:n ja PHP:n ja mahdollistaa täten paikallisen kehitystyön. Kehittäminen paikallisesti on huomattavasti nopeampaa, kuin se että kehitysympäristö pystytettäisiin virtuaalikoneeseen ja käytettäisiin etäyhteyttä internetin yli. Kehittäminen onnistuu myös ilman internet yhteyttä paikallisesti. (Apachefriends 2013).



Kuvio 1. Vaiheistus

### 3.2 Drupal

Drupal on PHP-ohjelmointikielen päälle rakennettu avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmä. Sisällönhallintajärjestelmällä tarkoitetaan järjestelmää, jonka avulla tietotekniset perustaidot omaava henkilö voi muokata ja päivittää verkkosivun sisältöä vaikeuksitta. Järjestelmän asennus on ilmainen eikä sen käytöstä peritä kuukausimaksuja.

Drupalin asennukseen vaaditaan Web-palvelin jossa on Apache tai Microsoft IIS. Apacheen asennettuna PHP:n 5.2 versio tai uudempi. MySQL asennuksen pitää olla versio 5.0 vähintään, PostgreSQL versio vähintään 8.3 tai SQLite. Drupal on www-pohjainen järjestelmä joten se on yhteensopiva kaikkien käyttöjärjestelmien kanssa. (Drupal 2013).

Drupal soveltuu järjestelmäksi niin pienille blogisivustoille kuin isoille sivustokokonaisuuksille. Tunnettuja Drupalille tehtyjä sivustoja on mm. YLE, Uusi Suomi, Nelonen, Nokia Siemens Networks, Obaman hallinto, Nokia, France24 (Drupal Suomi 2013a).

Vuonna 2010 arvioitu Drupal sivustojen määrä oli 7.19 miljoonaa ja luku kasvaa vuosi vuodelta. (Engineindustries 2010). Yhteisössä on noin 600 tuhatta jäsentä ja yli 4 000 aktiivista kehittäjää. Drupalista on kirjoitettu yli 50 kirjaa.

### 3.3 Sivuston osien määrittely

W3 groupin uusien kotisivujen tärkeimpinä elementteinä pidetään automatisointia ja responsiivisuutta. Sivuston toiminnan pitää olla sujuvaa ja mutkatonta käyttäjälle. Loppukäyttäjän käyttämä päätelaite ei saa vaikuttaa negatiivisesti sivustolla selailuun, vaan sen pitää skaalautua ja toimia nopeasti laitteesta riippumatta. Uuden sivuston tavoite on toimia referenssinä yritykselle, jonka palvelu tulee siirtymään tulevaisuudessa yhä enemmän ja enemmän responsiiviseen verkkopalvelu kehittämiseen.

Nyt rakennettavaa sivustoa pystytään käyttämään myyntitapaamisissa ja uusien asiakkaiden hankkimisessa. Toteutus toimii käyntikorttina koko yritykselle ja sitä esitettäessä voidaan näyttää konkreettisesti mitä ulottuvuuksia responsiivinen verkkosuunnittelu tuo sivustoille.

Projektin ensimmäisessä vaiheessa määriteltiin julkaisujärjestelmä, jonka päälle palvelu rakennetaan ja valinta kohdistui Drupaliin. Suurimmat syyt järjestelmän valintaan ovat yrityksen tarjoamat palvelut. Yritys tarjoaa räätälöityjä Drupal sivustoja, joten on hyvin selvää, että myös uuden sivuston tulee olla rakennettu samalla julkaisujärjestelmällä.



### 3.3.1 Sisältötyypit

Määrittelyyn sisältyi myös sisällön ja eri sisältötyyppien määrittäminen suunniteltujen ulkoasujen pohjalta.

Sivustolle toteutetaan useita eri sisältötyyppejä, jotta kokonaisuuden hallinta olisi helpompaa. Listaukset tapahtuvat sisältötyyppien perusteella, mikä helpottaa sivuston päivittäjän työtä. Drupal asennus tarjoaa kolme erilaista sisältötyyppiä, perussivu, artikkeli ja blogikirjoitus. Drupalissa sisältötyyppien tekeminen on tehty helpoksi ja uusien luominen onnistuu vaivattomasti. Sivustoa varten luodaan erilaisia sisältötyyppejä eri käyttötarkoituksiin.

Palvelut-sivun sisältötyyppiä käytetään luomaan W3:n palveluosio. Palveluihin on määriteltäviä eri arvoja saavia kenttiä, joita näytetään loppukäyttäjälle määritellyissä kohdissa. Palvelut sisältötyypissä näitä kenttiä ovat väri, otsikko, esikatselukuva, kuva, valikkoteksti, esittelyteksti ja sisältöteksti.

Referenssi-sivun sisältötyyppi on W3:n asiakas referenssejä varten. Sivustolla esitellään valittuja asiakkaita, joiden avulla sivuston käyttäjä saa tietoa mitä järjestelmiä W3 on toteuttanut ja miten ne voidaan räätälöidä haluttuun muotoon. Jokaisen referenssin lopussa on linkki kyseisen asiakkaan kotisivuille. Sisältötyypin kenttiä ovat esikatselukuva, otsikko, kuva, tekstialue ja linkki.

Blogi on sivustolla aktiivisessa käytössä ja myös blogi kirjoitusten tekeminen pitää olla yksinkertaista kirjoittajille. Blogin sisällöntuotosta vastaa ennalta määrätty käyttäjäkunta ja sivuston ylläpitäjä. Blogi sisältötyypille määriteltiin kentiksi otsikko ja sisältöteksti.

Työnhaku sisältötyyppi on yrityksen rekrytointia varten. Sivuston päivittäjä tuottaa työnhaku ilmoituksia ja ilmoitukset listautuvat sivuston avoimiin työpaikkoihin. Työnhaku sisältötyypillä on kaksi kenttää titteli ja sisältöteksti.

Ajankohtaista sisältötyyppi toimii sivuston sisäisenä uutisjärjestelmänä. Kyseiseen sisältötyyppiin kirjoitetaan yrityksen ajankohtaisista tapahtumista ja uutisista. Ajankohtaista toimii myös W3:n tuoreiden työntekijöiden esittelykanavana. Sisältötyypin kenttiä ovat päivämäärä, otsikko, esittelyteksti ja sisältöteksti.

Työntekijöille luodaan oma sisältötyyppi helpottamaan sivuilla näytettävien työntekijöiden listauksia. Ylläpitäjä tekee päätöksen näytettävistä työntekijöistä ja työntekijöiden kentistä.

Työntekijä sisältötyypillä on seuraavat kentät nimi, sähköposti, titteli, puhelin, Skype, kuva ja toimisto.

Yrityksen toimistoille luodaan sisältötyyppi, jonka avulla sisältötyyppien lisääminen tekee listausten toteuttamisesta helpompaa ja yksinkertaisempaa. Tämä tulee olemaan myös sivuston ylläpitäjälle paras ratkaisu. Sisältötyypin kenttiä ovat osoite, nimi, toimiala, puhelinnumero, fax ja Google Maps.

### 3.3.2 Navigaatio

Sivuston navigaatio sijaitsee sivun yläreunassa. Linkkien hover-ominaisuudeksi on asetettu on värin vaihto. Hoverilla määritellään mitä linkille tapahtuu hiiren osuessa tekstin päälle. Aktiiviseksi painetun linkin tunnistaa sen alapuolelle ilmestyvästä kolmio-ikonista. (Kuva 12.)



Kuva 12. Navigaatio.

### 3.3.3 Sosiaalinen media

W3:lla on Facebookissa satoja seuraajia ja yritys pyrkii päivittämään sivuaan vähintään kerran viikossa. Työnhakuilmoitukset julkaistaan Facebookissa ja myös palveluiden markkinointia hoidetaan sosiaalisen median kautta. Yritys pyrkii mainostamaan itseään ja järjestämällä tapahtumia se tuo itseään esiin sosiaalisessa mediassa. Yrityksen kuukausittain ilmestyvä uutiskirje julkaistaan myös sosiaalisessa mediassa.

Sivusto pyrkii tuomaan esille sosiaalista mediaa ja käyttäjää ohjataan tykkämään yrityksen facebook-sivusta. Etusivulla on näkyvissä kaksi Facebookn tykkää-nappia, joiden lisäksi näkyvillä on myös uutissyöte. Uutissyötettä on pyritty tuomaan useasti esiin ja se on sijoitettu alasivuille sivuston vasempaan sarakkeeseen.

Sivun oikeaan reunaan kiinnitetään sosiaaliselle medialle oma sisältölaatikkonsa. Laatikkoon tulevia toimintoja ovat Google+ ja Facebook jakaminen.

Google -ja Facebook ikonit seuraavat selausta oikeassa reunassa. Tämän tarkoituksena on saada käyttäjä huomaamaan helpommin sosiaalisen median linkit, tekniikka toteutetaan JQuery koodikielellä.

### 3.3.4 Kuvaesitys

Etusivulla näytetään pyörivä kuvaesitys, jossa kuvat vaihtuvat kymmenen sekunnin välein. Sen tarkoituksena on näyttää sivustoa selaavalle yrityksen referenssejä ja asiakkaan kommentteja. Kuvaesitykseen on mahdollista lisätä rajoittamaton määrä kuvia.

### 3.3.5 Etusivu

Etusivu jaetaan kolmeen erilliseen sarakkeeseen ja jokainen on päivittäjän muokattavissa. Vasemmassa sarakkeessa sijaitsee informaatio teksti yrityksestä ja sen alapuolelle tulostetaan linkki W3 alasivulle, joka kertoo yrityksestä yksityiskohtaisemmin (kuva 13.).

Keskimmäisessä sarakkeessa sijaitsee yhteydenottolomake ja neljä erillistä kenttää nimi, sähköposti, puhelin ja aihe. Lomakkeessa on estetty tyhjien kenttien lähettäminen ja kentät ovat sivuston päivittäjän muokattavissa.

Oikeaan sarakkeeseen määriteltiin ensimmäisissä määrittelyissä ristisyötettä. Tämän syötteen toimintaperiaate oli hakea tietoa Facebookista, sivuston blogista ja Ajankohtaista osiosta ja listata tiedot yhteen syötteeseen. Idea hylättiin ja tilalle integroitiin Facebookin syöte. Sarakkeen alareunassa on tekstikenttä johon syöttämällä sähköpostin saa W3:n uutiskirjeen tilattua itselleen.

**For your business**

W3 Group Finland Oy on suomalainen sähköisen liiketoiminnan osaaja.

Me hallitsemme IT-järjestelmät, virtualisoinnin, projektinhallinnan, ohjelmistoprojektit, internet-teknologiat, käytettävyyden ja sähköisen asiointin. Kaiken lisäksi olemme käytettävissäsi.

**Tutustu meihin »**

**Ota yhteyttä**

Nimi

Sähköposti

Puhelin

Aihe

**Lähetä**

**Juuri nyt**

**W3**

Tykkää 269

**W3**

Kaverukset Marko ja Jukka (Jukka on perustanut PHP User Group Finland yhteisön)

**Tilaa Uutiskirje**

Sähköposti

**Tilaa**

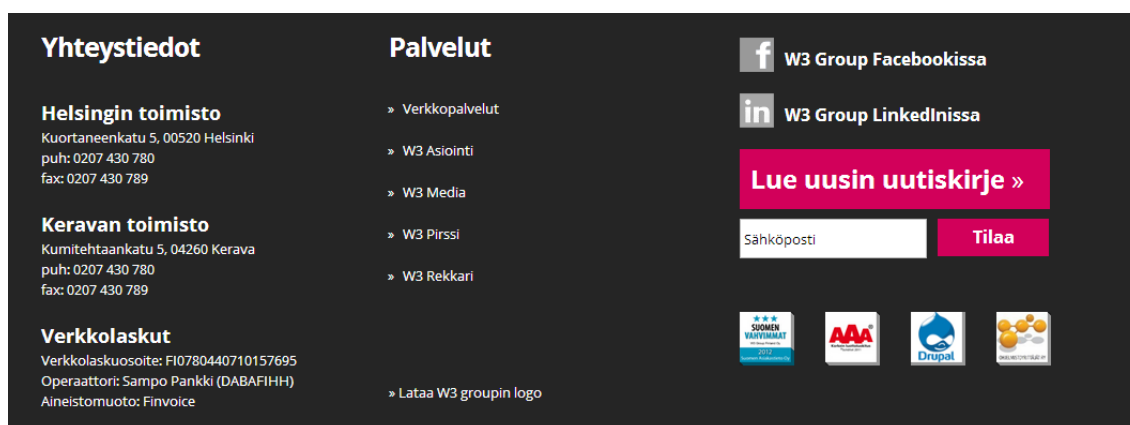
Kuva 13. Etusivun sarakkeet.

### 3.3.6 Footer

Sivuston alaosa eli footer on jaoteltu kolmeen sarakkeeseen ja sarakkeet ovat näkyvissä jokaisella sivulla ja alasivulla. Vasemmassa sarakkeessa sijaitsevat yrityksen yhteystiedot, jotka ovat päivittäjän vapaasti muokattavissa (Kuva 15.).

Keski sarakkeessa listataan kaikki yrityksen palvelut Drupalin Views moduulilla. Moduuliin määritetään arvoksi palvelu -sisältötyypit ja se toteuttaa listan, jonka järjestys on päivittäjän päätettävissä.

Oikeassa sarakkeessa on linkit yrityksen Facebook ja LinkedIn profiileihin. Sosiaalisen median linkkien alapuolella sijaitsee linkki uutiskirjeeseen ja uutiskirjeen tilaus. Uutiskirjeen tilaus ei ole näkyvissä etusivulla.



Kuva 14. Footer.

### 3.3.7 Palvelut -sivu

Ylänavigaation alapuolelle tulostetaan palveluiden oma navigaatio, jossa on listattuna yrityksen eri palvelut. Jokaiselle palvelulle määritellään luonti vaiheessa oma ja kyseinen värikuutio aktivoituu klikattaessa kyseiselle palvelu sivulle. Navigaatiossa tulostetaan palvelun nimi ja alapuolella merkkimäärältään rajoitettu esittelyteksti kyseisestä palvelusta. (Kuva 15.)

Vasemmassa sivupalkissa näytetään sivuston yhteydenotto lomake. Lomakkeen alapuolelle sijoitetaan yrityksen numero ja otsikko "Soita meille". Sivun sisältöalue sisältää palvelut listattuna allekkain. Listassa on määritelty näkyviin palvelun kuva ja esittelyteksti. (Kuva 15.)

W3 Palvelut	Verkkopalvelut	W3 Asiointi	W3 Media	W3 Pirssi	W3 Rekkari
W3 palvelut sallii asiantuntijoidemme palvelulla	Verkkopalvelut sallii asiantuntijoidemme	W3 palvelut sallii asiantuntijoidemme palvelulla	W3 palvelut sallii asiantuntijoidemme palvelulla	Suomen parhaat taksintauspalvelut	Käyttökelpoisempia ratkaisuja webin ja ihmisten arkeen

## Käyttökelpoisempia ratkaisuja

W3 Palvelut sallii asiantuntijoidemme palvelulla sinua sinua

**Ota yhteyttä**

Nimi

Sähköposti

Puhelin

Aihe

**Lähetä**

**Verkkopalvelut**

Kuvitus

Uusia liiketoimintamalleja tai verkkokauppoja tulossa? Miten saada asiakkaat ostamaan enemmän? Miten tavoittaa potentiaalisimmat ostajat aikaisemmassa vaiheessa sähköisissä kanavissa? Näihin ja muihin haasteisiin ovat asiantuntijamme erikoistuneet

**Lue lisää**

**Soita meille**

**0207 430 780**

**W3 Asiointi**

Kuvitus

Jukolan talo, eteläisessä Hämeessä, seisoo erään mäen pohjoisella rinteellä, liki Toukolan kylää. Sen läheisin ympäristö on kivinen tanner, mutta alempana alkaa pellot, joissa, ennenkuin talo oli häviöön mennyt, aaltoili teräinen vilja. Peltojen alla on

Kuva 15. Palvelut.

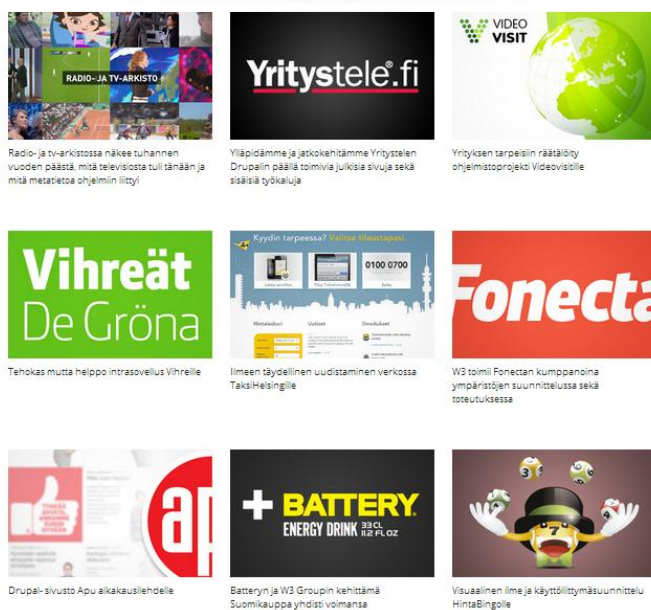
Jokainen palvelu sisältää oman alisivunsa, joka koostuu otsikosta, alaotsikosta ja kuvasta. Vasemmassa sivupalkissa on kyseiseen palveluun liittyvä referenssi ja sen alapuolelle sivuston yhteydenottolomake ja puhelinnumero.

### 3.3.8 Referenssit -sivu

Referenssit sivulla listataan yrityksen asiakkaita ja asiakkaille toteutettuja kokonaisuuksia. Sivun sisältöä navigaation alapuolelle sijoitettavan esittelytekstin. Sivun sisältöalue koostuu yrityksen referensseistä. Referensseistä tulostetaan kuva ja lyhyt esittelyteksti, jonka merkkimäärä on rajoitettu. Listauksen alapuolelle sijaitsee kuva-alue, jonka sisälle on määritelty eri yritysten logoja. Sivuston ylläpitäjän luodessa uuden referenssin se listautuu sivun ensimmäiseksi. (Kuva 16.)

Referenssin alisivut sisältävät referenssin esittelytekstin otsikkoalueella. Vasemmassa sivupalkissa tulostetaan referenssin kuva ja sen alapuolella sivuston yhteydenottolomake. Sisältöalueella on käyttäjän päättämä tekstisisältö ja sen alapuolelle sivusto luo linkin referenssin kotisivuille.

W3:lla on asiakkaita nimekkäistä suuryrityksistä pk-toimijoihin. Yhdistävänä tekijänä asiakasprojekteissa on **räätälöity palvelu** vastaamaan asiakkaan tarpeisiin. Tarpeina mm. toiminnan tehostaminen, automatisointi, käytettävyys, sähköinen asiointi, verkkokaupat, integroinnit ja esim. hakumediapalvelut.



Kuva 16. Referenssit.

### 3.3.9 Blogi -sivu

Blogi-sivun otsikko sijaitsee otsikkoalueella ja se skaalautuu alueen leveyden mukaan. Sivupalkissa on listattuna edelliset blogi kirjoitukset päivämäärän mukaan. Kirjoitukset sijaitsevat oman vuosilukunsa alla ja vuosilukua painettaessa ne tulevat esiin. Blogi kirjoitusten alapuolella on yrityksen Facebook-syöte ja uutiskirjeen tilausmahdollisuus. (Kuva 18).

Blogi sivusto tulostaa sisältöalueelle aina uusimman blogi kirjoituksen. Blogin kirjoittajan nimi on linkkinä kirjoittajan profiiliin. Nimen jälkeen tulostetaan kirjoituksen päivämäärä ja sosiaalisen median jakamis mahdollisuus.

# W3 care for *your* business

## Blogaukset

2012 ▼

22. marraskuu 2012

**Linkit ja hakukoneoptimointi: Sisäisten linkkien määrä**

31. lokakuu 2012

**Vaatimusten sietämätön helppous**

19. syyskuu 2012

**Valitse kumppaniksi ikuinen oppija**  
Blogikirjoitukseni käsittelee tällä erää uran l

13. syyskuu 2012

**HTML5 ja hakukoneoptimointi - syksyn näkemyksiä**

05. syyskuu 2012

## Linkit ja hakukoneoptimointi: Sisäisten linkkien määrä

Kirjoittanut [admin](#)

22. marraskuu 2012

[Tweet](#) 0 [+1](#) 0 [Like](#) 0



**Mari Luukkainen**, Specialist, Internet Marketing W3 Luukkainen on Suomen parhaimpia hakukoneoptimoitsijoita.

Oman sivuston hakukoneoptimointiin kuuluu oleellisesti se, että sivustolla on linkkejä. Varsinkin sivuston sisäisiä linkkejä, joiden avulla hakukonerobotti (ja myös käyttäjä) pääsee liikkumaan vaivattomasti sivustolla. Sisäiset avainsanalinkit myös lisäävät kohdesivun painoarvoa. Mutta milloin liika on liikaa?

### Sisäisten linkkien määrä

Vuonna 2009 [Matt Cutts uutisoi](#), että n. 100 linkkiä / sivu on suurinpiirtein sopiva määrä. Muuten

Kuva 17. Blogi.

### 3.3.10 Ajankohtaista -sivu

Ajankohtaista toimii sivuston uutisportaalina. Sivulle tulostetaan avoimet työpaikat ja yrityksen uutiset. Sivupalkissa sijaitsee yrityksen avoimet työpaikat ja käyttäjän on mahdollista lähettää avoin työhakemus. Sivupalkkiin on määriteltä uutiskirjeen luku -ja tilausmahdollisuus sekä Facebookin syöte. (kuva 19.)

Sisältöalueella listataan yrityksen ajankohtaiset kirjoitukset. Uutinen sisältää päivämäärään, otsikon, rajoitetun tekstin ja linkin, joka vie kyseisen uutisen sivulle.

**W3 hire!**

Php-osaaja »

Java osaaja »

Avoin työhakemus »

**Lue uusin uutiskirje »**

Sähköposti  **Tilaa**

**Olemme Facebookissa**

**W3 GROUP** ✓ Tykkää Sinä tykkäät tästä.

**W3**  
Vähän vielä teemaan sopivaa artistia tulevan pääsiäisloman kunniaksi ja "Why so serious-ilme" pois naamalta :D  
<http://www.youtube.com/watch?v=XjVNIG5cZyQ>

**Pink - Raise Your Glass**

**30. marraskuu 2012**  
**W3:n Marraskuun uutiskirje**  
W3 Care For Your Business  
[Lue uutiskirje](#)  
[Lue lisää»](#)

**31. lokakuu 2012**  
**W3:n lokakuun uutiskirje**  
W3 Care For Your Business  
[Lue uutiskirje](#)  
[Lue lisää»](#)

**17. lokakuu 2012**  
**Helsingin Sanomat 17.10.2012: Nämä toimivat**  
Älypuhelimissa älykkäintä ovat fixut sovellukset. HS: toimitus listasi, mistä heille on ollut eniten hyötyä. (Jarmo Toivanen HS)  
[Lue lisää»](#)

**25. syyskuu 2012**  
**W3 Group Finland Oy:n uusia nimityksiä**  
Jani Kärenaho W3:n Software Engineeriksi.

Kuva 18. Ajankohtaista.

### 3.3.11 W3 Yritys -sivu

Sivulla kerrotaan yrityksen perustamisesta ja sen missiosta. Sisältöalueen yläreunaan tulostetaan ylläpitäjän päättämä kuva. Sivupalkkiin on määritelty sivuston yhteydenottolomake ja Facebook syöte sekä mahdollisuus lukea uutiskirje ja tilata se omaan sähköpostiin.

### 3.3.12 Yhteystiedot -sivu

Yhteystiedot sivulla sijaitsee sivuston yhteydenottolomake. Lomakeen yläreunaan on määritelty painikkeet, joista käyttäjä pystyy valitsemaan yhden. Painikkeiden valinnalla määritetään onko yhteydenottopyynnön aihe tarjouspyyntö, tukipyyntö, palaute vai jokin muu. Valitun aiheen jälkeen käyttäjä syöttää tekstikenttiin nimen, sähköpostin, yrityksen, puhelinnumeron ja kommenttinsa.

Sisältöalueella on listattuna yrityksen työntekijät ja työntekijöiden nimi, titteli, puhelinnumero ja kuva. Sivuston ylläpitäjä määrittää näkyvissä olevat kentät ja työntekijät.



Oikealla puolella on listattuna yrityksen toimistot. Näkymään listataan yrityksen kaupunki, toimiala, osoite ja Google maps karttakuva ja sijainti.

### 3.4 Tekninen toteutus

Sivusto suunniteltiin kolmelle eri päätelaitteelle: Mobiililaitteille, taulutietokoneille ja normaalille tietokonenäytölle suunniteltu ulkoasu. Sivuston suunnittelu aloitettiin normaalista näkymästä ja sen valmistuessa lähestyttiin suuremmasta pienempään. Aloituskokouksessa määriteltiin kuvien käyttäytyminen eri päätelaitteiden ja resoluutioiden kohdalla. (kuvio 2.)

Sivuston teknisen toteutuksen pohjana toimi Drupal-julkaisujärjestelmä. Se asennettiin paikalliseen kehitysympäristöön ja sivustolle luotiin tarvittavat tietokannat. Tietokantojen luominen paikallisessa kehitysympäristössä toteutettiin xampp ohjelmiston avulla.

Projektin alussa oli tärkeää suunnitella minkä teeman päälle sivustoa aletaan rakentamaan. Teemaksi valikoitui Omega-nimeä kantava teema, joka on HTML5 ja CSS3-pohjainen täysin validoitu responsiivinen teema. Omega on Drupal kehittäjien keskuudessa suosittu responsiivinen teema ja omaa todella kattavan dokumentaation. Teemalla on paljon kehittäjiä ja bugit ja pienet virheet korjataan nopeasti. (Omega 2009.)

Teeman asennuksen jälkeen määriteltiin tarvittavat moduulit ja suoritettiin niiden asentaminen. Moduulien asentaminen on Drupalissa yksinkertaista ja onnistuu vain siirtämällä haluttu moduuli Drupalin-moduuli kansioon.

Omega-teemaan on integroitu alateemojen teko ja tätä hyödyntämällä W3-teeman alku rakentui nopeasti. Alateemat käyttävät isäntäteeman ominaisuuksia hyödykseen ja perivät isäntäteeman tyylitiedostot. Tyylitiedostojen muokkaaminen ja uusien määrittäminen tapahtuu kopioimalla isäntäteeman tyylitiedostot alateeman kansioon. Drupal alkaa kopioinnin seurauksena lukea käytössä olevan alateeman tyylitiedostoja ja muokkaukset tulevat voimaan.

Yrityksen graafikko suunnitteli ja toteutti tiedoston, joka sisälsi sivustolle suunnittelun ulkoasun leikattuna osiin ja tekstien värin ja fonttien ominaisuudet. Sivuston tyylitiedostoihin määriteltiin ulkoasussa suunnittelut värit, tekstien fontit ja tekstien koot.

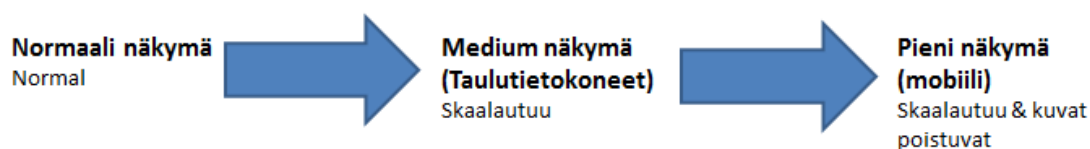
Sivusto oli tarkoitus toteuttaa mahdollisimman helposti päivitettäväksi ja tavoitteena oli, että muutokset aktivoituisivat yhdestä paikasta muokkaamalla. Ensimmäisenä moduulina suunniteltiin Views-niminen moduuli. Se on todella laaja moduuli, jonka perus toiminnallisuus on listata eri sisältötyyppejä helposti eri sivuston kohtiin. Sisältöjen lajittelu ja järjestäminen

onnistuu sillä mutkattomasti ja hyvänä esimerkkinä moduulin toiminnallisuuksista toimii kuvaesitys, joka on toteutettu Viewsin päälle.

Ulkoasun toteutus tapahtui Panels moduulilla ja alasivujen ulkoasut määriteltiin kahteen osaan. Sivupalkin leveyden arvoksi määriteltiin 33,3% ja sisältöalueen leveydeksi 66,6%. Sarakkeiden sijoittaminen määriteltiin tyylitiedostoissa ja siirryttäessä mobiilinäkymään sarakkeet liikkuvat allekkain. Panelsilla eri sisältötyypeille on määriteltävissä vaivattomasti sarakkeiden määrä ja sijainnit. Panelsin asennuksen mukana tulee valmiita sivupohjia, joista käyttäjä voi valita omaan käyttötarkoitukseen sopivimman.

Sivuston lomakkeet toteutettiin Webform moduulilla, joka mahdollistaa sivuston lomakkeiden päivittämisen, ylläpidön ja luonnin helposti selaimen avulla. Ylläpitäjän on helppo lisätä kenttiä ja valita kenttien pakollisuus, sekä lähetys onnistuu helposti useaan eri sähköpostiosoitteeseen. Se mahdollistaa lomakkeiden tulosten tallentamisen suoraan Excel tiedostoihin ja lomakkeeseen voidaan määrittää täysin ylläpitäjän muokkaama vastaussivu.

Toteutukseen käytettiin seuraavia tekniikoita CSS, HTML, jQuery, PHP, Drupal, MySQL. CSS, Drupal ja HTML toimivat toteutuksen tärkeimpinä tekniikoina muiden täydentäessä kokonaisuutta.



Kuvio 2. Suunnittelu.

#### 4 Toteutuksen testaus ja arviointi

Tässä luvussa kuvaan, miten projektia testattiin sen eri vaiheissa. Kerro, mitä internet-selaimia ja päätelaitteita testauksessa käytettiin ja ketkä testauksesta vastasivat sekä miten sivuston testaaminen auttoi ongelmien löytymiseen ja sivuston toimintaa saatiin parannettua.

Arviointi luvussa kuvaan projektin tavoitteita ja niissä onnistumista. Arvioin miten sivuston toiminnallisuudet ja helppokäyttöisyys onnistuttiin toteuttamaan. Pohdin responsiivisen verkkosuunnittelun toteuttamisen haasteita Drupal-julkaisujärjestelmän päälle.

#### 4.1 Testaus

Sivustoa testattiin kehittämisen aikana tasaisin väliajoin. Sivuston testaaajina toimivat sivuston kehittäjä, projektipäällikkö ja markkinointivastaava. Sivuston ylläpitäjälle luotiin ylläpito tunnukset tutustumista varten. Testaajat käyttivät samoja ylläpitotunnuksia tutustumisen ajan.

Antamalla tunnukset jo aikaisemmassa vaiheessa ylläpitäjälle hän pystyi auttamaan kehittäjää virheiden huomaamisessa. Ylläpitäjä myös antoi käytettävyyteen hyviä vihjeitä ja näitä toteuttamalla sivustosta saatiin helppokäyttöisempi. Ylläpitäjä huomasi, että kuvan lisäys toiminto puuttuu ja kuvaa ei saanut lisättyä normaalin tekstisisällön sekaan. Ylläpitäjän piti pystyä lataamaan kuva palvelimelle ja valitsemaan haluttu kuva tekstin sekaan. Tämä korjattiin ja toteutettiin liittämällä sivustolla jo olleeseen editoriin moduuli nimeltä ”Image to wysiwyg bridge”. Moduuli mahdollistaa kuvien lataamisen palvelimelle ja niiden suoran selaamisen.

Sivuston toimintaa testattiin eri selaimilla ja laitteilla. Testauksessa käytetyt selaimet olivat Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Internet Explorer ja Androidin verkkoselain.

Sivun responsiivisuutta testattiin erilaisilla laitteilla. Testilaitteina toimivat Hp Probook, Apple Macbook Air, Samsung Galaxy S, Samsung Galaxy tab ja Apple Iphone.

Testaamisella pyrittiin löytämään sivuston toiminnallisuuksista ja ulkoasusta vikoja. Mobiililaitteilla testattiin sivun latausaikoja ja sitä onko sivusto liian raskas mobiilille. Selaimet tulostavat internet-sivujen fontit aina hieman toisistaan poiketen, joten tämä saattaa aiheuttaa ongelmia. Sivustolla ei havaittu suuria vikoja eri selaimilla.

#### 4.2 Arviointi

Drupalin helppokäyttöisyys vähentää työmäärää kehittäjältä, koska ylläpitäjän on helppo lisätä sisältöä sivustolle. Ylläpitäjän ei tarvitse osata lainkaan ohjelmointikieliä päivittääkseen sivustoa. Tärkeitä elementtejä sivustolla ovat blogi ja uutiskirje. Blogin toimivuus eri käyttäjille onnistuttiin toteuttamaan vaivattomasti Drupalin avulla ja kokonaisuudesta tuli hyvä.

Uutiskirje elementti integroitiin jo valmiiseen yrityksen Mailchimp uutiskirjeeseen. Drupalin loistava yhteisö ja paljon kehuttu moduulivarasto auttoivat uutiskirjeen asentamisessa todella paljon. Mailchimp-uutiskirj ohjelmalle löytyi suora moduuli asennettavaksi ja pienellä muokkaamisella siitä saatiin yrityksen tarpeisiin sopiva.

Sivuston tärkeänä ominaisuutena on toimia näyteikkunana ja referenssinä yrityksen tuleville asiakkaille. Ulkoasun toteutus Drupalin päälle onnistui moitteettomasti ja kokonaisuuteen oltiin tyytyväisiä. Responsiivisuuden kanssa sivustolla oli hieman ongelmia johtuen kehittäjän rajoittuneesta osaamisesta. Responsiivisuuden toteutus sivustolle lisäsi hieman projektin pituutta, koska jouduin opettelemaan paljon uusia asioita.

Tärkeä ominaisuus oli yhteydenottolomakkaiden sijoittaminen ympäri sivustoa ja niiden moitteeton toiminta. Sivustolle on lähemmäs jokaiselle sivulle upotettu yhteydenottolomake. Tämä on tärkeä ominaisuus ja helpottaa potentiaalisten asiakkaiden yhteydenottoa.

Sivuston ulkoasun tavoite onnistui täydellisesti, mutta aikataulua pidensi kehittäjän responsiivisen suunnittelun lähtötaso ja osa-aikainen työskentely. Yritys on sivustoon tyytyväinen ja se odottaa sisältöä ja julkaisua. Sivuston ylläpitämisen kouluttaminen sujui vaivattomasti johtuen yrityksen monista jo aikasemmin toteuttamista Drupal-sivustoista. Ylläpitäjällä on aiempaa kokemusta Drupalin hallintapaneelista ja sisällönsyöttämisestä.

## 5 Johtopäätökset

Projektina responsiivisen verkkopalvelun toteutus oli haastava ja mielenkiintoinen. Drupalin päälle toteutettuna osa asioista oli haastavempaa, mutta valmiin responsiivisen teeman käytöllä haasteita saatiin helpottamaan. Omega teema kokonaisuutena osoittauti erittäin raskaaksi ja isoksi kokonaisuudeksi. Teemassa on paljon ominaisuuksia ja osaa niistä ei tarvittu lainkaan. Teeman valtava koko vaikuttaa negatiivisesti sivuston latausaikoihin. Omega teemassa CSS koodia joutui ylikirjoittamaan todella paljon, mikä ei ole toivottavaa. Ylikirjoittaminen lisää selaimen rasitusta ja sivuston latausaikoja.

Seuraavaan responsiiviseen Drupal projektiini selvitän käyttööni kevyemmän ja riisutun responsiivisen pohjateeman.

Hintaan responsiivinen verkkosuunnittelu ei tänä päivänä vaikuta suuremmin, koska käytännössä sivustojen tarjoukset lasketaan aina siltä pohjalta, että se tullaan toteuttamaan responsiivisesti. Responsiivinen verkkosuunnittelu on tällä hetkellä todella ajankohtaista ja sitä voidaan verrata esimerkiksi kymmenen vuoden takaiseen taulukkopohjaisiin verkkosivuihin. Trendi on yhtä iso.

Minkä takia responsiivinen suunnittelu on tällä hetkellä niin suuressa nosteessa. Vuonna 2012 It-viikko uutisoi, että internetin selaaminen langattomilla laitteilla ylitti vuoden 2012 syksyllä

ensimmäisen kerran yli kymmenen prosentin rajan. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että joka kymmenes sivuston käyttäjä tulee sivulle mobiililla tai tabletilla.

Mobiililaitteiden käyttö ei näytä hiipuvan, vaan jokaisten tilastojen mukaan internetin käyttö on nousussa mobiililaitteilla. Tablettilaitteita myyty kolmessa kuukaudessa noin 28 miljoonaa (Kärkkäinen 2012). ja 1,1 miljoonaa älypuhelinta myyty suomessa yhdeksän kuukauden aikana (Älypuhelin myynti kasvanut 57 prosenttia 2012).

Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että Responsiiviselle suunnittelulla on markkinoita ja kysyntää. Kysyntä tulee laajentumaan tulevana vuosina massiivisesti vanhojen verkkopalveluiden siirtyessä responsiiviseen aikaan. Monet sivustot tulevat hylkäämään erilliset mobiilisivustot ja siirtyvät responsiivisuuteen. Älypuhelimien käyttö on suuressa ja kasvussa ja ihmiset käyttävät työmatkansakin internetä selaten. Tätä varten responsiivinen suunnittelu on kehitetty. Nopeuttamaan ja helpottamaan ihmisten internetin käyttöä.

## Lähteet

- Apachefriends. 2013. XAMPP. Viitattu 8.4.2013.  
<http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>
- Apple. 2013. iPhone 4:n tekniset tiedot. Viitattu 8.4.2013.  
<http://www.apple.com/fi/iphone/iphone-4/specs.html>
- Caniuse. 2013. Can I use CSS3 media queries. Viitattu 8.4.2013. <http://caniuse.com/css-mediaqueries>
- Cisco. 2013. Cisco Visual Networking index. Viitattu 2.4.2013.  
[http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white\\_paper\\_c11-520862.html](http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white_paper_c11-520862.html)
- Drupal. 2012. Omega. Viitattu 9.4.2013. <http://drupal.org/project/omega>
- Drupal. 2013. Requirements. Viitattu 2.4.2013. <http://drupal.org/requirements>
- Drupal Suomi. 2013. Viitattu 2.4.2013. <http://www.drupal.fi>
- Engineindustries. 2010. How many websites use Drupal. Viitattu 2.4.2013.  
<http://engineindustries.com/blog/jason/how-many-websites-use-drupal-lets-estimate-number-part-one>
- Järvenpää, J. 2011. Mobiili ensin. Viitattu 8.4.2013.  
<http://67.prosenttia.fi/2011/03/09/mobiili-ensin/>
- Kilpiö, H. 2012. Responsiivinen verkkosuunnittelu esitys. Kerava.
- Korpela, J. 2012. Responsiivinen suunnittelu. Viitattu 15.3.2012.  
<http://html5kirja.fi/2012/08/02/responsiivinen-suunnittelu/>
- Kärkkäinen, H. Digitoday. 2012. iPad-myynti nousi neljänneksen, mutta markkinaosuus sulaa. Viitattu 7.4.2013. <http://www.digitoday.fi/bisnes/2012/11/05/ipad-myynti-nousi-neljanneksen-mutta-markkinaosuus-sulaa/201241369/66>
- Leiniö, T. 2012 . Mitä on responsiivinen design. Viitattu 8.4.2013.  
<http://www.sofokus.com/blogi/mita-on-responsiivinen-design/>
- Marcotte, E. 2011. Responsive Web Design. New York: A Book Apart.
- Taloussanomat. 2012. Älypuhelin myynti kasvanut 57 prosenttia. Viitattu 7.4.2013.  
<http://www.taloussanomat.fi/kauppa/2012/11/02/alypuhelin-myynti-kasvanut-57-prosenttia/201241238/12>
- Teemu Malinen. 2012. Mitä responsiivinen suunnittelu maksaa. Viitattu 6.4.2013.  
<http://www.sofokus.com/blogi/mita-responsiivinen-suunnittelu-maksaa/>
- W3. 2012. Viitattu 14.3.2013. <http://www.w3.fi>
- W3C. 2012. Media Queries. Viitattu 8.4.2013. <http://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>

## Kuvat

Kuva 1. Ciscon ennuste (Cisco 2013). .....	7
Kuva 2. Tietokone ja mobiililaite. ....	8
Kuva 3. H1 otsikkotyyli (Marcotte 2011, 20). ....	9
Kuva 4. H1 linkkityyli (Marcotte 2011, 22). ....	9
Kuva 5. Normaali ruudukko, .....	10
Kuva 6. Joustava ruudukko. ....	11
Kuva 7. Figure ja kuva. ....	11
Kuva 8. Figure elementti. ....	12
Kuva 9. Kaikki figure elementit .....	12
Kuva 10. Media query HTML-tiedostossa (Marcotte 2011, 74-75). ....	13
Kuva 11. Media arvot (Marcotte 2011, 76-78). ....	14
Kuva 12. Navigaatio. ....	18
Kuva 13. Etusivun sarakkeet. ....	19
Kuva 14. Footer. ....	20
Kuva 15. Palvelut. ....	21
Kuva 16. Referenssit.....	22
Kuva 17. Blogi. ....	23
Kuva 18. Ajankohtaista. ....	24

## Kuviot

Kuvio 1. Vaiheistus.....	15
Kuvio 2. Suunnittelu.....	26



## Taulukot

Taulukko 1. Näyttökoot (Marcotte 2011, 114). .....	13
--	----

